Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Lane Medical Library

Über die Beteiligung der Aorta an endocarditischen Prozessen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Walther Richter,
approb. Arzt aus Alsleben a. S.

Opponenten:

Herr Dr. med. Matthison, Assistenzarzt II. Kl. in der Kaiserl. Marine.
» » » Wilkens, Einjährig-Freiwilliger Arzt in der Kaiserl. Marine.

KIEL.
Druck von L. Handorff.
1891.

Aus dem pathologischen Institute zu Kiel.

Über die Beteiligung der Aorta an endocarditischen Prozessen.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

der medicinischen Fakultät zu Kiel

vorgelegt von

Walther Richter,

approb. Arzt aus Aisleben a. S.

Opponenten:

Herr Dr. med. Matthison, Assistenzarzt II. Kl. in der Kaiserl. Marine.
» » » Wilkens, Einjährig-Freiwilliger Arzt in der Kaiserl. Marine.

KIEL.
Druck von L. Handorff.
1891.

No. 53.
Rectoratsjahr 1891/92.
Referent: Dr. Heller.
Druck genehmigt:
Dr. Heller, z. Zt. Dekan.

Seinen lieben Eltern

in Dankbarkeit

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153319_0202

In den Lehrbüchern der pathologischen Anatomie findet sich im Capitel »Endocarditis« die Angabe, dass die endocarditischen Wucherungen mit Vorliebe an den Klappen localisirt sind, dass sie aber schliesslich an allen Stellen des Herzinnern vorkommen können. Dass sich aber dieser Entzündungsprocess auch über das Herz hinaus auf die grossen Gefässe, z. B. die Aorta fortsetzen kann, darüber fehlen die Angaben in der Literatur. Und doch ist es mit Rücksicht auf den histologischen Bau der Aorta von vornherein wahrscheinlich, dass dergleichen zuweilen vorkommt.

Herr Professor Heller hat nun in der Sammlung des Kieler pathologischen Institutes einige Präparate aufbewahrt, welche deutlich zeigen, dass auch die Aorta zuweilen in Mitleidenschaft gezogen werden kann.

Es möge gestattet sein, diese Präparate*) näher zu beschreiben.

1) S.-No. 250, 1875. Endocarditis.

Tricuspidalklappen zeigen nur ganz geringe endocarditische Auflagerungen und zwar an der jedesmaligen Ansatzstelle der chordae tendineae an der linken und an der vorderen Klappe; ein Herd von Linsengrösse findet sich auf dem vorderen Klappenzipfel selbst.

Hintere Aortenklappe ist dicht besät mit endocarditischen Wucherungen, die nach der Stelle, wo hintere und linke Kl. sich begrenzen an Grösse bedeutend zunehmen und mit den Auflagerungen der linken Kl. derart verschmelzen, dass die hintere Kl. nur zur Hälfte — dort wo sie an die rechte Kl. grenzt — deutlich sichtbar ist. Der Klappenrand ist mehr als das Doppelte schwielig verdickt und ist mehrfach mit gestielten Wucherungen besetzt. In dem zugehörigen Sinus Valsalvae finden sich mehrere Hirsekorngrosse Knötchen, sowie eine kleine gestielte Efflorescenz. Ueber dieser Stelle auf der Aortenintima mehrere endocarditische Herde, von denen der grösste etwa Linsengross ist.

*) Ein Teil dieser Präparate ist bereits ungenügend ohne Genehmigung des Herrn Professor Heller von G. Müller, Dissertat. Jena 1887, veröffentlicht.

Diese zuletzt beschriebenen Wucherungen sind wahrscheinlich so entstanden, dass der Krankheitsprocess sich continuirlich von den Klappen aus auf die Aortenwand fortgesetzt hat; andererseits können auch die bei der Ventrikel-Systole sich anlegenden Klappen Erosionen in der Aortenwand zu Stande gebracht und dann den Krankheitserreger eingeimpft haben. In ähnlicher Weise sind die Wucherungen entstanden zu denken, welche sich in dem Winkel, in dem linke und hintere Kl. zusammenstossen, finden. Die hier befindlichen Auflagerungen waren ursprünglich solider Natur, d. i. Fibrinmassen; dann kam es zu geschwürigem Zerfall, wodurch an dieser Stelle zwei erbsengrosse Gruben entstanden, in welche die Sonde ca. $^3/_4$ cm schräg nach oben, nach dem linken Vorhof zu, eindringt. Dieses Gebilde ist als ein beginnendes Aortenaneurysma anzusehen.

Die rechte Klappe ist mehrfach durchlöchert und mit zahlreichen endocarditischen Efflorescenzen bis über Erbsengrösse besetzt. Diese Wucherungen sitzen vorwiegend am Rande der Klappe, vereinzelt nur auf der vorderen Fläche derselben. Auch die hintere Fläche ist nicht ganz frei. In dem zugehörigen sinus Valsalvae findet sich nur ein ganz kleiner Herd; ebenso an der Grenze von sinus Valsalvae gegen die übrige Aortenwand. Ausserdem findet sich hier eine schwielige Narbe, welche den zwei bereits oben erwähnten Efflorescensen am Rande der rechten Kl. entspricht. Wahrscheinlich hat die hier anschlagende Wucherung der rechten Klappe Geschwürsbildung in der Aortenwand veranlasst; später kam es dann zur Vernarbung.

Ausserdem erstreckt sich unterhalb der rechten Klappe eine $1^1/_2$ cm lange und $^1/_2$ cm breite Wucherung, die wohl durch Weiterschreiten der Entzündung von der rechten Klappe her veranlasst sein dürfte.

Linke Klappe wurde teilweise — nämlich die linke Hälfte — schon oben beschrieben: dieselbe zeigt ausgebreitete Wucherungen auf der vorderen sowie hinteren Fläche. Die rechte Hälfte hat nur wenige Efflorescenzen aufzuweisen, die hintere Fläche ist fast ganz frei. Der zugehörige sinus valsalvae ist links mit zahlreichen, rechts nur in der Tiefe mit vereinzelten kleinen Herden besetzt.

Die dem linken Ventrikel zugekehrte Fläche des vorderen Mitralsegels ist dicht bedeckt mit endocarditischen Wucherungen, die nicht ganz die Grösse eines 20-Pfennigstückes erreichen. Wahrscheinlich

ist dieser Herd durch fortgesetzte Entzündung von der linken resp. hinteren Klappe her entstanden. Möglicher Weise aber ist derselbe auch dadurch entstanden, dass während der Ventrikeldiastole das vordere Mitralsegel in Berührung mit hinterer resp. linker Aortenklappe geriet und dadurch die Entzündungskeime direkt übertragen wurden. Unter normalen Verhältnissen freilich findet eine solche Berührung zwischen vorderem Mitralsegel und Aortenklappen nicht statt; die enormen Wucherungen der hinteren und linken Klappe aber lassen in diesem Falle ein Berühren der fraglichen Klappen immerhin als möglich erscheinen.

2) S.-No. 349 1881.

Acute und chronische Endocarditis der Aorten- und fortgesetzte der Mitralklappen mit eigentümlichen Aortenaneurysmen.

Hypertrophie der Muskulatur und der Papillarmuskeln des linken Ventrikels.

Linke vordere Aortenklappe schwielig verdickt an den Rändern. Von der unteren Seite der Klappe ziehen sich nach dem angelagerten vorderen Mitralsegel an Grösse zunehmende endocarditische Efflorescenzen; die einzelnen Läppchen derselben sind bald länger oder kürzer gestielt und deshalb mehr oder weniger frei beweglich. Gerade in der Mitte zwischen vorderer linker Aortenklappe und vorderem Mitralsegel erreichen diese Wucherungen ihre grösste Höhe; die Bildung ist hahnenkammähnlich, der eine Teil lang gestielt. Das Segel selbst ist mit kleinen aber sehr zahlreichen Knötchen besetzt; ebensolche Knötchenbildungen finden sich an den Sehnenfäden.

Den Ausgang haben diese Efflorescenzen wahrscheinlich von der Aortenklappe selbst genommen, von wo aus durch Weiterkriechen der Process sich auf Mitralsegel und Sehnenfäden des zugehörigen Papillarmuskels ausgebreitet hat.

Die rechte vordere Aortenklappe zeigt ebenfalls schwielige Verdickung des Randes und Fibrinauflagerung, doch alles nur in geringem Grade.

Die hintere Aortenklappe hat am Rande und an der dem Sinus Valsalvae entsprechenden Seite ein $^3/_4$ cm hohes und 1 cm breites Gebilde aufsitzen, welches aus Fibrin und eingelagerten Kalkblättchen besteht. Das Ganze passt genau in eine an ent-

sprechender Stelle befindliche Aushöhlung in der Aortenwand hinein. Die Ränder des Aortendefectes sind verdickt, Narbenbildung deutlich; in der Umgebung kleine endocarditische Herde. — Zustandegekommen ist diese Bildung dadurch, dass bei der Systole des l. Ventr. die der Klappe aufsitzende Wucherung an die Aortenwand anschlug und zunächst Infection verursachte.

Dadurch kam es in der Aortenwand ebenfalls zur Entstehung endocarditischer Processe, und weiterhin zur Geschwürsbildung, indem einerseits die nicht genügend ernährte endocarditische Efflorescenz zerfiel andererseits die während der Systole jedesmal anschlagende Wucherung der Klappe die Aortenwand mechanisch irritirte und dieselbe mehr und mehr aushöhlte. Diese beiden wirksamen Factoren brachten die Bildung eines beginnenden Aortenaneurysma zu Stande.

3) S.-No. 27. 1877.

Pyämische Endocarditis und feine Herde des Herzfleisches.

Linke vordere Aortenklappe: Auf der dem Ventrikel zugekehrten Fläche ein ca. $1^1/_2$ cm hohes keulenförmiges Gebilde; rings herum kleinere endocarditische Processe. Rand der Klappe verdickt.

In der Aortenwand, entsprechend der Stelle, an welche das soeben beschriebene Gebilde während der Systole angeschlagen hat, eine 1 cm lange schmale scharfgeschnittene Rinne. Etwas weiter nach rechts nochmalige Andeutung dieser Rinnenbildung von derselben Ursache herrührend.

Der zugehörige sinus Valsalvae und die diesem zugekehrte Klappenseite fast frei von endocarditischen Processen.

Dicht unter dem oben beschriebenen keulenförmigen Gebilde breiten sich mehrere endocarditische Herde bis zu dem vorderen Mitralsegel hin aus; die grösste von diesen Wucherungen ist ca. 1 cm hoch und $^3/_4$ cm breit, ist frei beweglich, wie die meisten dieser bald mehr bald weniger gestielten Wucherungen.

Die Entstehung dieser Gebilde lässt sich verschieden erklären. Es ist möglich, dass dieselben eine einfache Folge der continuirlich fortschreitenden Infection sind; andererseits aber ist es möglich, dass das der linken vorderen Aortenklappe aufsitzende Gebilde sowie das vordere Mitralsegel während der Ventrikeldiastole in Be-

rührung gekommen sind und dadurch die Infection übertragen worden ist. Wahrscheinlich haben beide Ursachen zusammengewirkt.

Hintere Aortenklappe: Mehrfache kleinere und grössere Herde auf der Ventrikelfläche der Aortenklappe. Rand der Klappe im Ganzen verdickt, an zwei Stellen deutliche Knotenbildung.

Auf der anderen Klappenseite, sowie im dem sinus Valsalvae viele sagoähnliche Knötchen.

Die Stelle der Aortenwand, an welche sich bei der Ventrikelsystole der freie Rand der rechten Aortenklappe anlegt, zeigt eine deutliche weisse narbige Linie, die deutlich beweist, dass hier früher ein entzündlicher Process stattgefunden hat.

Rechte vordere Aortenklappe: Freier Rand derb, verdickt. Endocarditische Wucherungen nur wenig zahlreich und klein. Dagegen in dem zugehörigen sinus Valsalvae unendlich viele kleine hirsekorngrosse Knötchen.

Unter den Aortenklappen ist das Endocard mit vielen kleinen endocarditischen Efflorescenzen besetzt, deren Entstehung wohl durch Weiterkriechen des primär an den Klappen localisirten Entzündungsprocesses zu erklären ist.

An der Herzspitze ist die Muskellatur in einer Ausdehnung eines 5-Pfennigstückes nekrotisch.

Mitralklappen sind, abgesehen von den oben beschriebenen Herden frei von endocarditischen Processen; nur an den zum hinteren Klappenzipfel ziehenden Sehnenfäden findet sich nahe der Ansatzstelle an das velum ein frei bewegliches, lang gestieltes fibrinöses Gerinnsel.

4) S.-N. 37. 1876.

Endocarditis der Aorten- und Mitralklappen.

Die hintere Aortenklappe ist an der der rechten Klappe angrenzenden Stelle eingerissen. Von der Mitte des Randes bis zur Grenze der linken Klappe eine ca. 2 cm breite und an der höchsten Stelle 1 cm hohe Wucherung, welche der vorderen Fläche der Klappe aufsitzt. Hintere Fläche ist durch Faltenbildung unregelmässig gestaltet, Erhebungen wechseln ab mit Vertiefungen; endocarditische Processe hier nur ganz gering entwickelt. Das gleiche Verhalten zeigt der zugehörige sinus Valsalvae. Nur dort, wo der freie Rand der Klappe sich an die Aortenwand bei der Systole anlegt, zeigt die Aortenintima schwielige Verdickung und

hirsekorngrosse Knötchen, die mehrfache Herde bilden; es hat sich hier per contiguitatem die Infection von dem Rande der Klappe auf die Aortenwand fortgepflanzt.

Ganz links schliesslich in der Höhe des freien Randes der Klappe findet sich in der Aortenwand ein geschwüriger Substanzverlust, in den genau die dem Rande der hinteren Klappe aufsitzenden Wucherungen hineinpassen. Das Geschwür selbst ist etwas über linsengross und hat unregelmässig zackige, schwielig verdickte Ränder.

Die Entstehung des Geschwüres ist analog den bei anderen Präparaten sich findenden ähnlichen Bildungen zu erklären. Zuerst hat durch Contiguitaet eine Infection der Aortenintima von der dem freien Klappenrande aufsitzenden Wucherung aus stattgefunden. Der in der Aortenwand neugebildete endocarditische Herd sowie die in ihrer Ernährung gestörte Aortenintima selbst sind mit der Zeit der Nekrose anheimgefallen. Das während jeder Systole stattfindende Anschlagen der Klappenwucherung sowie der Blutstrom haben das Geschwür mehr und mehr vergrössert, so dass schliesslich die Bildung eines beginnenden Aortenaneurysma sich ergab.

Rechte Klappe ist mehrfach durchlöchert. Am freien Rande finden sich mehrfache endocarditische Herde von Stecknadelkopfbis zur Linsengrösse. Die hintere Klappenfläche sowie der Sinus Valsalvae sind bis auf ganz vereinzelt sich findende Knötchenbildung frei von endocarditischen Processen.

Über dem sinus valsalvae wird diese Knötchenbildung in der Aortenwand häufiger.

Dicht unterhalb der Klappe finden sich ebenfalls im Endocard mehrere hirsekorngrosse Knötchen, welche von der der Klappe aufsitzenden Wucherung aus entstanden sind, indem von hier aus durch Fortkriechen des Entzündungsprocesses die Infection erfolgte.

Von der Stelle an, an der linke vordere und hintere Aortenklappe zusammenstossen, ziehen sich an Grösse zunehmende Wucherungen nach dem vorderen Segel der Mitralklappe. An der dem linken Ventrikel zugekehrten Fläche der vorderen Mitralklappe, dort wo die Sehnenfäden ansetzen und an den Sehnenfäden des einen Papillarmuskels selbst erreichen diese Wucherungen Linsengrösse.

5) S.-N. 34. 1888.

Endocarditis der Mitral- und Aortenklappen.

Linke Klappe ist stark geschrumpft und ist dort wo sie an die hintere Klappe grenzt mit einer klein Bohnengrossen endocarditischen Wucherung besetzt. Die linke und hintere Klappe sind verwachsen; an dieser Stelle ein etwa Kirschkerngrosser Knoten, der ein Geschwür von mässiger Ausdehnung überdacht. In die endocarditischen Wucherungen hinein sind Kalkplättchen gelagert.

Hintere Klappe ist mit der linken Klappe in einer Länge von 5 mm verwachsen; an dieser Hälfte der Klappe ist zum Zweck der Untersuchung ein ziemlich grosses Stück derselben ausgeschnitten. Die rechte Klappenhälfte ist mit der angrenzenden rechten Klappe vollständig verwachsen, der Art, dass es den Anschein gewinnt als sei rechte und hintere Klappe nur eine einzige. Die Stelle der Verwachsung ist nämlich bei Betrachtung des Präparates von vorn her überhaupt nicht zu constatiren, da jede Andeutung einer Verschmelzung oder Naht fehlt. Blickt man aber von oben her auf die betreffenden sinus Valsalvae, so zeigt sich, dass die scheinbar einheitliche Klappe durch eine niedrige Leiste getrennt wird; diese Leiste wird durch die Verwachsung der an einander stossenden Hälften der hinteren sowie rechten Klappe gebildet.

Der freie Rand der hinteren Klappe, namentlich des Teiles der an die linke Klappe angrenzt, ist mit mässig starken endocarditischen Wucherungen besetzt. Unterhalb des Winkels, in welchem rechte und hintere Klappe zusammenstossen, findet sich ein kreisrundes Geschwür von nicht ganz 20-Pfennigstück-Grösse. Die Ränder desselben sind scharf geschnitten und gewulstet. Der geschwürige Process erstreckt sich tief in das Gewebe der Aorta hinein und hat die Intima und Media in Mitleidenschaft gezogen, während die Adventitia ausgebuchtet erscheint. Die Entstehung des Geschwüres erklärt sich am besten, wenn man annimmt, dass sich von den auf der linken und hinteren Klappe sitzenden Wucherungen aus durch Weiterkriechen die Infection weiter fortgesetzt hat. Die endocarditischen Wucherungen sowie die Intima und Media der Aortenwand sind später in Folge mangelhafter Ernährung geschwürig zerfallen und der andrängende Blutstrom hat nach und nach die Umgebung unterwühlt, so dass schliesslich die Bildung eines Aortenaneurysmas sich ergab.

6) S.-No. 31, 1887.

Endocarditis der Aortenklappen.

Linke Klappe ist durch die Schnittführung in 2 Hälften gespalten; die kleinere, an die hintere Klappe anstossende Hälfte hat auf der Ventrikelfläche mässige Fibrinauflagerungen aufzuweisen, welche auch auf das Endocard dort, wo linke und hintere Klappe in einem Winkel zusammenstossen, übergreifen. Eine von diesen Efflorescenzen ist lang gestielt, etwa 1 cm gross, von der Form eines spitzen Kinnbartes, sehr dünn und äusserst frei beweglich. Dicht über der Stelle, an die der freie Rand der Klappe sich während der Systole anlegt, findet sich auf der Aortenwandung eine linsengrosse Auflagerung. Offenbar ist die Infection von der Klappenwucherung aus auf mechanischem Wege durch Anschlagen der Wucherung entstanden. Ähnlich verhält es sich mit dem 1 cm unter der Klappe befindlichen kreisrunden Herde auf der Ventrikelfläche des vorderen Mitralsegels; derselbe setzt sich aus einzelnen Knötchen von Hanfkorngrösse zusammen und schreibt seine Entstehung möglicher Weise von dem während der Ventrikeldiastole stattfindenden Anstreifen der »Spitzbart« ähnlichen Wucherung her. Andererseits ist es aber auch möglich, dass das Auftreten eines endocarditischen Processes gerade an dieser Stelle ein rein zufälliges ist.

Auf der grösseren Klappenhälfte sitzt als Auflagerung die andere Hälfte des oben erwähnten »spitzen Kinnbartes« auf. In der Aortenwandung linsengrosse ulcerirte Stelle gerade dort, wo während der Ventrikelsystole die Wucherung angeschlagen hat.

Hintere Klappe in ihrer ganzen Ausdehnung geschrumpft, ausgiebig mit Auflagerungen bedeckt, die wie die vorher beschriebenen ebenfalls vielfach gestielt und äusserst frei beweglich sind.

Aus dieser Bildung erklärt sich auch der direct über der Klappe befindliche 1 cm lange endocarditische Herd, der sich aus hanfkorn- bis stecknadelkopfgrossen Knötchen zusammensetzt. Es macht den Eindruck als habe jede einzelne kleinste Erhebung der Klappenwucherung beim Anschlagen an die Aortenwandung Infectionsstoff hier abgestreift.

Rechte Klappe ist geschrumpft und in 1 cm Ausdehnung mit kurz gestielten Wucherungen besetzt.

7) S.-No. unbekannt. Etikette verloren.

Acute Endocarditis der Aortenklappen mit Insufficienz und Infection der Nachbarschaft.

Linke Klappe zeigt auf der Ventrikelfläche eine 1 cm hohe und ebenso breite endocarditische Wucherung. An der dem Rande der Klappe entsprechenden Stelle findet sich die Aortenintima schwielig verdickt, sowie eine über Linsengrösse hinausgehende Narbenbildung mit Kalkeinlagerung; an der einen Stelle ist eine Stecknadelkopfgrosse Excrescenz vorhanden. Etwa 1 cm höher oben machen sich abgelaufene endarteriitische Vorgänge bemerkbar, indem die Aortenintima in ziemlicher Ausdehnung durch Knötchenbildung verdickt ist.

Dieselbe Schwielenbildung in der Aortenwand findet sich auch über der hinteren Klappe. In welcher Weise die Infection dieser Stellen stattfand, kann man nur mutmassen; doch ist am wahrscheinlichsten, dass sich der Process continuirlich von den Klappen aus auf die Aortenwand fortsetzte. Auf der hinteren Klappe selbst und zwar auf ihrer Ventrikelfläche erhebt sich eine 1 cm hohe und $^1/_2$ cm breite Wucherung; in der Aortenwand findet sich entsprechend der Anschlagsstelle der eben erwähnten Wucherung strahlige Narbenbildung, ein Zeichen, dass ursprüngliche auf mechanischem Wege hier die Intima arrodirt und von der Klappenauflagerung aus inficirt wurde.

Rechte Klappe hat einen dreieckigen Substanzverlust von $^3/_4$ Breite und ganzer Höhe der Klappe aufzuweisen, offenbar ein Kunstproduct, das durch Ausschneiden der hier befindlichen endocarditischen Effloreszenzen entstanden ist. Direct über der Arteria coronaria dextra schwielige Verdickung der Aortenintima in 1 cm Ausdehnung; höher oben dieselben knötchenförmigen Bildungen, wie sie oben bei Beschreibung der linken Klappe erwähnt wurden. Dieser endarteriitische Process ist im wesentlichen nichts anderes als eine Fortsetzung der Endocarditis auf die Aorta.

$1^1/_2$ cm unterhalb der Klappe 3 stecknadelkopfgrosse gestielte Effloreszenzen, deren Enstehung möglicher Weise auf Infection von der während der Diastole hier anschlagenden Wucherung der rechten Klappe aus zurükzuführen ist.

S.-No. 59, 1881.

Ganz frische Endocarditis.

Im wesentlichen erkrankt ist nur der linke Vorhof. Dicht

über der Ansatzstelle des hinteren Mitralsegels breitet sich ein etwa Markstückgrosser circumscripter endocarditischer Process bis an das linke Herzohr hinan aus. Von dem unteren Teile dieser Wucherung hat sich offenbar die Infection continuirlich auf den Rand des hinteren Mitralsegels in Form knötchenartiger Bildungen bis Stecknadelkopfgrösse fortgesetzt. Die Sehnenfäden sind frei.

Genau entsprechend dem Erkrankungsherde auf dem hinteren Mitralsegel findet sich auf dem Rande des vorderen Segels ein endocarditischer Process, bestehend aus 3 Knötchen von Stecknadelkopf- bis Erbsengrösse. Diese Auflagerungen sind dadurch entstanden, dass bei der während des systolischen Klappenschlusses stattfindenden Berührung des vorderen und hinteren Mitralsegels von dem letzteren die Entzündungserreger direct übertragen wurden. Die Infection des vorderen Mitralsegels geschah demnach durch Contiguitaet. Von dem vorderen Mitralsegel aus erfolgte dann durch Fortkriechen des Processes — also per continuitatem — die Infection der zugehörigen Sehnenfäden und zwar nur auf der dem linken Vorhof zugekehrten Seite. — Die übrigen Ostien sind frei von endocarditischen Processen.

Ein ausgezeichneter Fall von Übergreifen des endocarditischen Processes von Pulmonal- und Aortenklappen auf die Pulmonalarterie, den offenen ductus Botalli und die Aorta ist in letzter Zeit von Herrrn Professor Heller secirt worden; er wird demnächst von anderer Seite veröffentlicht werden.

Fassen wir nun am Schlusse der Arbeit die gefundenen Resultate kurz zusammen, so ergiebt sich folgendes:

Zwei Wege sind es, auf denen sich endocarditische Processe von dem Herzinneren aus auf die Aorta fortpflanzen können; die Infection ist möglich per contiguitatem oder per continuitatem. Gewöhnlich sind beide Factoren zu gleicher Zeit wirksam gewesen, nur tritt der eine hier, der andere dort mehr in den Vordergrund. So können im Wesentlichen alle die dicht an der Ursprungsstelle der Aorta, dort wo die Klappen sich während der Systole anlegen, befindlichen Wucherungen, schwielige Verdickungen, Geschwürs- und Narbenbildungen als auf dem Wege der Contiguität entstanden gedacht werden. Einen sehr guten Beleg für die Ansicht, dass die endocarditischen Processe sich durch Contiguität fortsetzen,

bietet das unter 8) aufgeführte Präparat S.-N. 59 1881. Aus diesem Grunde wurde dieses Präparat überhaupt beschrieben, obwohl nicht der linke Ventrikel und die Aortenklappen sowie Aorta selbst erkrankt sind, sondern vielmehr nur der linke Vorhof und die Mitralklappen befallen sind. Die mehr distal gelegenen Entzündungsherde in der Aortenwand sind offenbar durch unmittelbare Fortsetzung der Infection von den Klappen auf die Aortenintima hervorgerufen worden; auf dieselbe Weise ist auch der grösste Teil der dicht unter den Aortenklappen sitzenden Wucherungen entstanden. Nur in einigen Fällen, in denen sehr grosse Wucherungen auf den Aortenklappen sassen, wurde darauf hingewiesen, dass diese Efflorescenzen möglicherweise während der Ventrikeldiastole das unterhalb der Aortenklappen befindliche Endocard und das vordere Mitralsegel streiften und so auf dem Wege der Contiguität den Infectionsstoff verbreiteten. Dass dies auch wirklich möglich ist, erscheint mit Rücksicht auf die überaus freie Beweglichkeit der polypösen Wucherungen in den vorliegenden Fällen zweifellos. Noch ehe unsere Präparate zum Zweck der Conservirung in Alkohol gelegt wurden, hatte Herr Professor Heller constatirt, dass in der That durch »rückläufige Bewegung« eine Berührung der auf den Aortenklappen sitzenden Wucherungen einerseits sowie vorderen Mitralsegels und des benachbarten Endocardes andererseits möglich ist.

Die Folgen, welche das Uebergreifen des Entzündungsprocesses auf die Aorta für letztere hat sind zunächst die einer acuten Endarteriitis. Damit im engsten Zusammenhange steht die Geschwürs- und Aneurysmenbildung; dieselbe wird sowohl durch mechanisches Einwirken der auf den Klappen sitzenden z. T. verkalkten Herde auf die Aortenwand als auch ganz besonders durch regressive Metamorphose der in ihrer Ernährung gestörten Aortenwand sowie der Wucherungen selbst hervorgerufen. Hierbei kommt es zunächst zur Geschwürsbildung. Im Laufe der Zeit aber werden durch den andrängenden Blutstrom die Ränder des Geschwürs unterwühlt, der Grund desselben ausgebuchtet: es resultirt schliesslich die Bildung eines Aneurysma. Dass ein derartiges Aneurysma alle die Veränderungen erleiden kann, wie sie bei diesen Gebilden an anderen Stellen zur Beobachtung kommen, ist selbstverständlich. Namentlich ist der spontanen Zerreissung der Aorta zu gedenken, als letzte Folge des auf die Aorta fortgesetzten endocarditischen Processes.

Mit Rücksicht auf diese schwerwiegenden Folgen erscheint es notwendig, in Zukunft mehr auf das Vorkommen endocarditischer Erkrankung der Aorta zu achten als es bisher geschehen ist.

Vita.

Ich, Adolf Reinhardt Walther Richter, evangelischer Confession, bin geboren am 24. März 1864 zu Alsleben a./S. als Sohn des dortigen prakt. Arztes Gustav Richter und seiner Ehefrau Friederike, geb. Reinhardt. Bis Michaelis 1874 besuchte ich die Bürgerschule meines Heimatstädtchens, von da ab die »Lateinische Hauptschule« der Frankeschen Stiftungen zu Halle a./S.; Ostern 1885 verliess ich dieselbe mit dem Zeugniss der Reife. Ich besuchte nacheinander die Universitäten Würzburg, Leipzig, Berlin und Heidelberg. Das Tentamen physicum bestand ich im Anfang des Sommersemesters 1887 zu Würzburg, das medicinische Staatsexamen im Wintersemester 1890 zu Heidelberg, das Rigorosum im Sommersemester 1891 zu Kiel. Meiner Militärpflicht genügte ich vom 1. April bis 1. October bei dem 10. Königl. Sächsischen Infanterie Reg. No. 134 zu Leipzig und vom 1. Januar bis 1. Juli 1891 als Einjährig-Freiwilliger Arzt in der 1. Matrosen-Division zu Kiel. Bei letzterem Truppenteil genüge ich vom 1. Juli bis 11. August meiner sechswöchentlichen freiwilligen Dienstleistung als Unterarzt der Marinereserve.

Thesen.

1. Aneurysmenbildung der Aorta ist in manchen Fällen eine Folge endocarditischer Erkrankung der Aorta.

2. Bei entzündeter Phimose ist die einfache Spaltung derselben ohne Anlegung einer Naht anderen Operationsmethoden vorzuziehen.